



DEUTSCHES  
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 35 20 370.6  
22 Anmeldetag: 7. 6. 85  
43 Offenlegungstag: 11. 12. 86

Behördeneigentum

DE 3520370 A1

71 Anmelder:  
Carl Falkenroth Söhne GmbH & Co KG, 5885  
Schalksmühle, DE

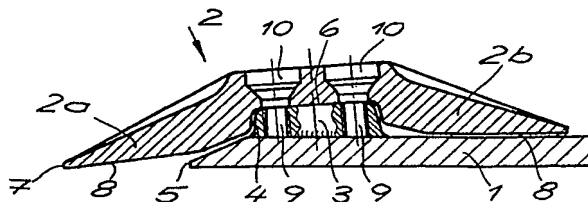
74 Vertreter:  
Andrejewski, W., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Honke, M.,  
Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Masch, K., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.,  
Pat.-Anw., 4300 Essen

72 Erfinder:  
Stich, Helmut, Dipl.-Ing.; Lührs, Horst, 5885  
Schalksmühle, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Werkzeugaggregat für Baggerlöffel, Frontlader, Greifer oder dergleichen

Es handelt sich um ein Werkzeugaggregat für Baggerlöffel oder dergleichen, bestehend aus einer Montageplatte und aus im Frontbereich der Montageplatte lösbar befestigten Wendezähnen. Die Montageplatte weist auf ihrer Oberseite zumindest im Bereich der Wendezähne Halteblöcke auf. Die Wendezähne weisen auf ihrer Unterseite mit den Halteblöcken korrespondierende Halteaushmungen zum Übergreifen der Halteblöcke auf. Die Wendezähne sind auf den Halteblöcken lösbar zu befestigen und können gegen die Messerschneide einer als Messerplatte ausgeführten Montageplatte derart geneigt sein, daß die Zahnschneiden der vorkragenden Zähne mit der Messerschneide fluchten und folglich Messerschutz gewährleisten.



DE 3520370 A1

**Andrejewski, Honke & Partner**

**Patentanwälte**

3520370

Diplom-Physiker  
**Dr. Walter Andrejewski**  
Diplom-Ingenieur  
**Dr.-Ing. Manfred Honke**  
Diplom-Physiker  
**Dr. Karl Gerhard Masch**

Anwaltsakte:

63 238/Ry.

4300 Essen 1, Theaterplatz 3, Postf. 100254  
11. April 1985

Patentanmeldung  
Carl Falkenroth Söhne GmbH & Co. KG  
5885 Schalksmühle 1

Werkzeugaggregat für Baggerlöffel, Frontlader,  
Greifer oder dergleichen

**Patentansprüche:**

1. Werkzeugaggregat für Baggerlöffel, Frontlader, Greifer oder dergleichen, bestehend aus einer Montageplatte und aus im Frontbereich der Montageplatte lösbar befestigten Wendezähnen, **d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t**, daß die Montageplatte (1) auf ihrer Oberseite zumindest im Bereich der Wendezähne (2) Halteblöcke (3) aufweist und die Wendezähne (2) auf ihrer Unterseite mit den Halteblöcken (3) korrespondierende Halteaushmungen (4) zum Übergreifen der Halteblöcke (3) besitzen, und daß die Wendezähne (2) auf den Halteblöcken (3) lösbar zu befestigen sind.

2. Werkzeugaggregat nach Anspruch 1, bei dem die Montageplatte als Messerplatte mit frontseitiger Messerschneide ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteblöcke (3) eine gegen die Messerschneide (5) derart geneigte Auflagefläche (6) für die Wendezähne (2) aufweisen, daß die Zahnschneiden (7) der über die Messerschneide (5) vorkragenden Wendezähne (2) mit der Messerschneide (5) fluchten.

3. Werkzeugaggregat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Wendezähne (2) auf ihrer Unterseite beidseitig der Halteaussparung (4) eine derartige Abschrägung (8) gegen die zugeordnete Horizontalebene aufweisen, daß die rückwärtigen Zähne (2b) auf der Messerplatte (1) aufliegen.

4. Werkzeugaggregat nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteblöcke (3) Gewindebohrungen (9) und die Wendezähne (2) im Bereich ihrer Halteaussparungen (4) in an sich bekannter Weise formschlüssige Durchbrechungen (10) zur versenkten Aufnahme und zum Hindurchführen von Befestigungsschrauben aufweisen.

5. Werkzeugaggregat nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteblöcke (3) eine frontseitige und rückseitige Hinterschneidung (4a, 4b) aufweisen und die Wendezähne (2) im Bereich der Halteaussparung (4) eine frontseitige Einhängerippe (11) und eine rückseitige Verriegelungsschulter (12) besitzen, wobei zwischen der rückseitigen Hinterschneidung (4b) der Halteblöcke (3) und der rückseitigen Verriegelungsschulter (12) der Wendezähne (2) quer zur Zahnängsachse Verriegelungskeile (13) eintreibbar sind.

6. Werkzeugaggregat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteblöcke (3) zu einer Halteblockleiste für sämtliche Wendezähne (2) zusammengefaßt sind.

- 3 -

- 8 -

7. Werkzeugaggregat nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Wendezähne (2) die Halteblöcke (3) im Bereich der Halteausnehmungen (4) kappenartig übergreifen und die Wendezähne (2) im Bereich der kappenartigen Halteausnehmungen (4) und die Halteblöcke (3) quer zur Zahn längsrichtung verlaufende und bei montierten Wendezähnen (2) fluchtende Verriegelungsdurchbrechungen (14) aufweisen, in welche Verriegelungskeile (13) oder dergleichen Verriegelungselemente eintreibbar sind.

- A -

Die Erfindung betrifft ein Werkzeugaggregat für Baggerlöffel, Frontlader, Greifer oder dergleichen, bestehend aus einer Montageplatte und aus im Frontbereich der Montageplatte lösbar befestigten Wendezähnen.

Es sind derartige Werkzeugaggregate bekannt, bei welchen die Montageplatte Gewindebohrungen und die Wendezähne im Bereich der Zahnmitte zwei hintereinander angeordnete Durchbrechungen zur versenkten Aufnahme und zum Hindurchführen von Befestigungsschrauben aufweisen. Bei diesen bekannten Werkzeugaggregaten wird die Montageplatte durch die Gewindebohrungen geschwächt. Darüber hinaus müssen die Gewindebohrungen stets exakt auf die Durchbrechungen in den Wendezähnen ausgerichtet sein, weil anders ein Austausch der Wendezähne nicht möglich ist. Tatsächlich lassen sich beim Nachrüsten der Montageplatte mit Wendezähnen auf der Baustelle kaum Gewindebohrungen in die Montageplatte einbringen. - Diese Nachteile will die Erfindung vermeiden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Werkzeugaggregat für Baggerlöffel, Frontlader, Greifer oder dergleichen der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, bei dem das Nachrüsten der Montageplatte mit neuen Wendezähnen selbst auf der Baustelle schnell und einfach ohne Schwächung der Montageplatte möglich ist.

Diese Aufgabe löst die Erfindung bei einem gattungsgemäßen Werkzeugaggregat dadurch, daß die Montageplatte auf ihrer Oberseite zumindest im Bereich der Wendezähne Halteblöcke aufweist und die Wendezähne auf ihrer Unterseite mit den Halteblöcken korrespondierende Halteaushnehmungen zum Übergreifen der Halteblöcke besitzen, und daß die Wendezähne auf den Halteblöcken lösbar zu befestigen sind. - Im Rahmen der Erfindung lassen sich die Halteblöcke unschwer auf die Montageplatte aufschweißen. Folglich können zuvor die Gewindebohrungen für die Befestigungsschrauben der Wendezähne in die Halteblöcke eingebracht werden, so daß beim Nachrüsten einer Montageplatte auf der Baustelle insoweit keine Schwierigkeiten mehr existieren. Zugleich bleibt

die ursprüngliche Stabilität der Montageplatte erhalten, die nicht länger durch entsprechende Gewindebohrungen geschwächt wird. - Sofern die Montageplatte als Messerplatte mit frontseitiger Messerschneide ausgebildet ist, sieht die Erfindung nach einem Vorschlag mit selbständiger Bedeutung, aber auch in Kombination zu den beanspruchten Maßnahmen, vor, daß die Halteblöcke eine gegen die Messerschneide derart geneigte Auflagefläche für die Wendezähne aufweisen, daß die Zahnschneiden der über die Messerschneide vorkragenden Wendezähne mit der Messerschneide fluchten. Diese Maßnahmen der Erfindung haben zur Folge, daß zugleich die Messerschneide der Messerplatte durch die vorkragenden Zähne der Wendezähne geschützt wird. Dieser Messerschutz resultiert aus den mit der Messerschneide fluchtenden Zahnschneiden der vorkragenden Zähne. Weiter sieht die Erfindung in diesem Zusammenhang vor, daß die Wendezähne auf ihrer Unterseite beidseitig der Halteausnehmungen eine derartige Abschrägung gegen die zugeordnete Horizontalebene bzw. Messerplatte aufweisen, daß die rückwärtigen Zähne auf der Messerplatte aufliegen, wenn unverändert die Zahnschneiden der frontseitigen Zähne mit der Messerschneide fluchten. Dadurch wird eine einwandfreie Befestigung der Wendezähne auch bei Messerschutz erreicht.

Weitere erfindungswesentliche Merkmale sind im folgenden aufgeführt. So bestehen grundsätzlich verschiedene Befestigungsmöglichkeiten für die Wendezähne. Nach einer Ausführungsform weisen vorzugsweise die Halteblöcke Gewindebohrungen und die Wendezähne im Bereich ihrer Halteausnehmungen in an sich bekannter Weise formschlüssige Durchbrechungen zur versenkten Aufnahme und zum Hindurchführen von Befestigungsschrauben auf. Nach einer anderen Ausführungsform mit selbständiger Bedeutung ist jedoch vorgesehen, daß die Halteblöcke eine frontseitige und rückseitige Hinterschneidung aufweisen und die Wendezähne im Bereich der Halteausnehmung eine frontseitige Einhängerippe und eine rückseitige Verriegelungsschulter besitzen, wobei zwischen der rückseitigen Hinterschneidung der Halteblöcke und der rückseitigen Ver-

- 6 -

- 6 -

riegelungsschulter der eingehängten Wendezähne Verriegelungskeile quer zur Zahn längsachse eintreibbar sind. Bei dieser Befestigungsmöglichkeit wird auf die Verwendung von Befestigungsschrauben verzichtet, folglich auch eine Verschmutzung von Gewindebohrungen oder Gewindegängen vermieden. In den beiden vorbehandelten Fällen können die Halteblöcke zu einer Halteblockleiste für sämtliche Wendezähne zusammengefaßt sein. Nach einem anderen Befestigungsvorschlag der Erfindung ist vorgesehen, daß die Wendezähne die Halteblöcke im Bereich der Halteausnehmungen kappenartig übergreifen und die Wendezähne im Bereich der kappenartigen Halteausnehmungen sowie die Halteblöcke quer zur Zahn längsrichtung verlaufende und bei montierten Wendezähnen fluchtende Verriegelungsdurchbrechungen aufweisen, in welche Verriegelungskeile oder dergleichen Verriegelungselemente eintreibbar sind. Auch in diesem Fall wird eine zweckmäßige, einfache und funktionssichere Arretierung der Wendezähne auf den Halteblöcken erreicht.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, daß ein Werkzeugaggregat für Baggerlöffel, Frontlader, Greifer oder dergleichen verwirklicht wird, bei dem sich die Montageplatte unschwer selbst auf der Baustelle mit Wendezähnen ausrüsten läßt, und zwar ohne jede Beschädigung bzw. Schwächung der Montageplatte. Darüber hinaus ist bei der Verwirklichung einer Schraubbefestigung stets ein einwandfreies Fluchten der Gewindebohrungen in den Halteblöcken und der Durchbrechungen in den Wendezähnen für die Befestigungsschrauben gewährleistet. Nach bevorzugter Ausführungsform der Erfindung wird darüber hinaus Messerschutz erreicht, nämlich wenn es sich bei der Montageplatte um eine Messerplatte mit frontseitiger Messerschneide handelt. Der Messerschutz resultiert aus der geneigten Anordnung der Wendezähne auf den Halteblöcken derart, daß die Zahnschneiden der vorkragenden Zähne mit der Messerschneide fluchten. Darüber hinaus wird auch eine vereinfachte und funktionssichere Keilbefestigung für die Wendezähne ermöglicht.

- 7 -

- 7 -

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Werkzeugaggregat, bei dem die Montageplatte als Messerplatte ausgebildet ist, im Vertikalschnitt,

Fig. 2 eine abgewandelte Ausführungsform des Gegenstandes nach Fig. 1,

Fig. 3 eine weiter abgewandelte Ausführungsform des Gegenstandes nach Fig. 1 in Seitenansicht, und

Fig. 4 einen teilweisen Horizontalschnitt durch den Gegenstand nach Fig. 3.

In den Figuren ist ein Werkzeugaggregat für Baggerlöffel, Frontlader, Greifer oder dergleichen dargestellt, welches in seinem grundsätzlichen Aufbau aus einer Montageplatte 1 und aus im Frontbereich der Montageplatte 1 lösbar befestigten Wendezähnen 2 besteht. Die Montageplatte 1 weist auf ihrer Oberseite zumindest im Bereich der Wendezähne 2 angeschweißte Halteblöcke 3 auf. Die Wendezähne 2 weisen auf ihrer Unterseite mit den Halteblöcken 3 korrespondierende Halteaussparungen 4 zum Übergreifen der Halteblöcke 3 auf. Ferner sind die Wendezähne 2 auf den Halteblöcken 3 lösbar zu befestigen. Bei dem Ausführungsbeispiel ist die Montageplatte als Messerplatte 1 mit frontseitiger Messerschneide 5 ausgebildet. In diesem Fall weisen die Halteblöcke 3 eine gegen die Messerschneide 5 derart geneigte Auflagefläche 6 für die Wendezähne 2 auf, daß die Zahnschneiden 7 der über die Messerschneide 5 vorkragenden Zähne 2a mit der Messerschneide fluchten. Ferner ist vorgesehen, daß die Wendezähne 2 auf ihrer Unterseite beidseitig der Halteaussparungen 4 eine derartige Abschrägung 8 gegen die zugeordnete Horizontalebene bzw. Messerplatte 1 aufweisen, daß die rückwärtigen Zähne 2b auf der Messerplatte 1 aufliegen, wenn die Zahn-



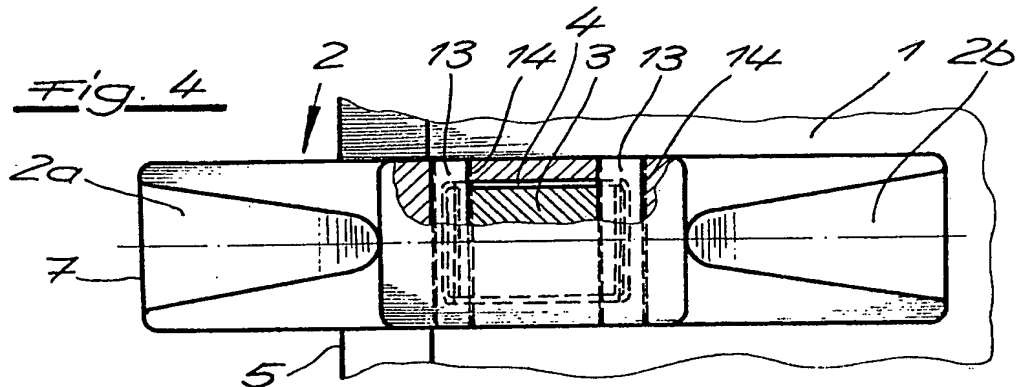
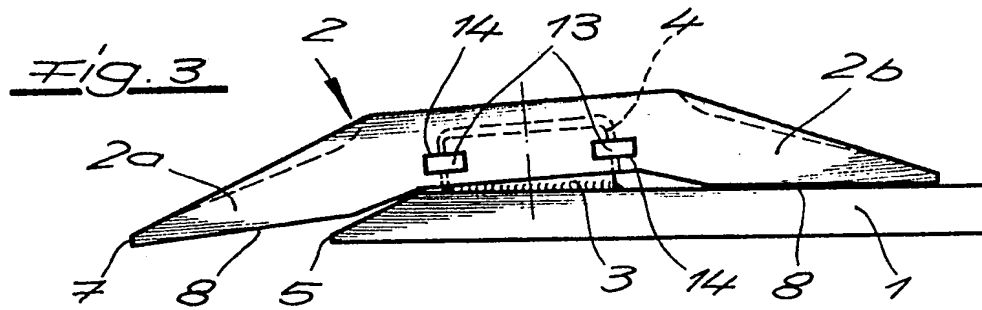
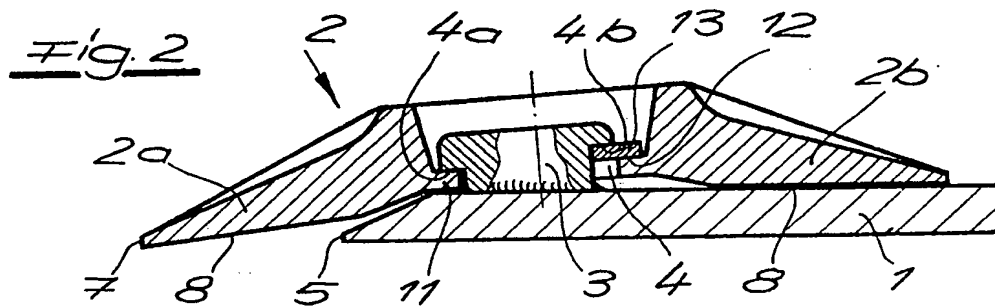
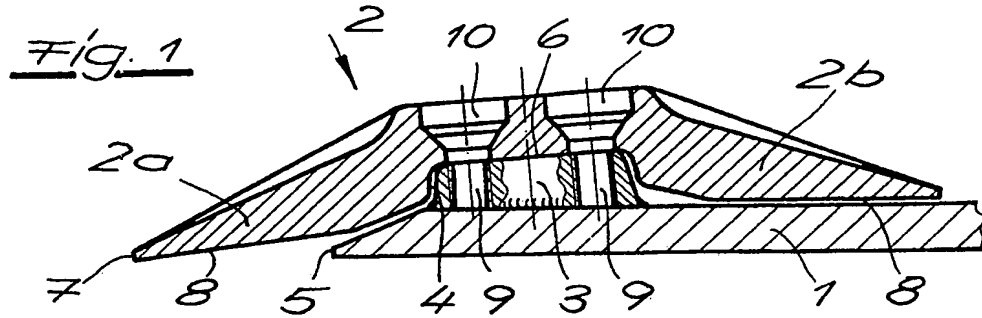
- 8 -

- 8 -

schneiden 7 der frontseitig vorkragenden Zähne 2a mit der Messerschneide 5 fluchten.

Die Halteblöcke 3 können Gewindebohrungen 9 und die Wendezähne 2 im Bereich ihrer Halteausnehmungen 4 formschlüssige Durchbrechungen 10 zur versenkten Aufnahme und zum Hindurchführen von Befestigungsschrauben aufweisen, die nicht gezeigt sind. Es besteht aber auch nach einer abgewandelten Ausführungsform die Möglichkeit, daß die Halteblöcke 3 eine frontseitige und rückseitige Hinterschneidung 4a, 4b aufweisen und die Wendezähne 2 im Bereich der Halteausnehmung 4 eine frontseitige Einhängerippe 11 und eine rückseitige Verriegelungsschulter 12 besitzen, wobei zwischen der rückseitigen Hinterschneidung 4b der Halteblöcke 3 und der rückseitigen Verriegelungsschulter 12 der Wendezähne 2 Verriegelungskeile 13 quer zur Zahn längsachse eintragbar sind. Nach einer weiteren abgewandelten Ausführungsform übergreifen die Wendezähne 2 die Halteblöcke 3 im Bereich der Halteausnehmungen 4 kappenartig. Die Wendezähne 2 weisen im Bereich der kappenartigen Halteausnehmungen 4 ebenso wie die Halteblöcke 3 quer zur Zahn längsrichtung verlaufende und bei montierten Wendezähnen 2 fluchtende Verriegelungsdurchbrechungen 14 auf, in welche Verriegelungskeile 13 eintreibbar sind. Anstelle der Verriegelungskeile 13 lassen sich selbstverständlich auch andere Verriegelungselemente, beispielsweise als Verriegelungsbolzen ausgebildete Gummi/Metallelemente verwenden.

3520370



63238